

La descripción de las imágenes en internet a través del análisis de 30 bancos de imágenes

Anne-Vinciane DOUCET

Universidad de Granada, Departamento de Biblioteconomía y Documentación
avdoucet@ugr.es

Recibido: noviembre 2007

Aceptado: noviembre 2007

RESUMEN

Se analiza la descripción de imágenes de 30 bancos de imágenes sobre medio ambiente disponibles en Internet. Se definen los bancos de imágenes, la representación documental, la recuperación de imágenes y los metadatos existentes (EXIF e IPTC). Se analizan varios elementos para ver si existe alguna normalización en la descripción ofreciendo un perfil global de los bancos de imágenes seleccionados. Se analizan los elementos disponibles en las fichas detalles de las imágenes, tanto en la terminología empleada como en la frecuencia de uso de estos elementos. Se determina si el campo de la descripción lleva o no una etiqueta en la ficha detalle y su tamaño (palabras, frase, párrafo o varios párrafos). Se analiza la frecuencia de utilización de los tipos de metadatos. Por último se presentan unas conclusiones sobre las herramientas documentales ofrecidas y se presentan los resultados de las búsquedas de imágenes.

Palabras clave: banco de imágenes; descripción; metadatos; medio ambiente; imágenes.

Image description on the internet through the analysis of 30 image banks

ABSTRACT

This article analyses the description of 30 environmental image banks on the Internet. After a short definition of the image banks, documental representation, image retrieval and metadata (EXIF and IPTC), I will analyze various factors to determine the existence (or non-existence) of normalization in caption image: the global profile of image banks and the components of image details, as well in its terminology as in the frequency of use of these components. Furthermore, I will analyze the caption has a label in the image detail or not, and its size (words, phrases, paragraphs), the frequency of use of metadata and finally, I will present documental tools and retrieval presentation. This analysis allows us to conclude there is a large variety of documental description of images on the Internet.

Keywords: image bank; caption; metadata; environment; images.

Sumario: 1 Introducción. 2 Marco Teórico. 3 Metodología. 4 Resultados. 5 Conclusiones. 6. Referencias.

1. INTRODUCCION

Nuestra sociedad se caracteriza por la omnipresencia de las imágenes: se encuentran tanto en soporte papel (revistas, libros, periódicos) como en las nuevas tecnologías (móviles, Internet) o las encontramos en las calles (vallas publicitarias, anuncios en autobuses, en el metro) o en casa, por ejemplo viendo la televisión. Renobell (2005) habla de hipervisualidad haciendo referencia a una sociedad donde se multiplican las imágenes. Explica que esta idea es el efecto del atentado contra las torres gemelas de Nueva York, el 11 de septiembre de 2001 donde no se nos ofreció una sola imagen sino una multiplicación de imágenes que dieron la visualidad de este momento. Pero entendemos que uno de los aspectos más importantes cuando se reciben muchas imágenes es la necesidad de seleccionarlas y describirlas para darles algún valor.

Normalmente los textos que acompañan las imágenes suelen ser nombrados de distintas formas: leyenda, pie de foto, descripción, resumen. Aunque hay autores como Péquignot (2006) que no saben si llamarlo comentario, ilustración, explicación o interpretación. Él se plantea que si toda la información está en el texto, ¿para qué nos sirve la imagen? es decir, si podemos reemplazar la imagen por un texto, solamente le queda a la imagen una utilidad ilustrativa.

Plecy (1971) comenta que el uso de la imagen ha sido vinculado sobre todo con su valor artístico, emotivo o informativo, no tanto con su valor narrativo. Para él, la imagen, en un mínimo de tiempo y de espacio, permite decir más que el texto.

Podemos ver que existen posturas opuestas en cuanto al texto y a la imagen, pero nosotros partimos de la base de que la representación documental de las imágenes es necesaria para su conservación y su posterior reutilización. La representación documental se refiere tanto a la indización como al resumen de la imagen. Coincidimos con Enser (2000) en que capturar el contenido o el significado de una imagen es un desafío intelectual. No obstante, existe otro tipo de análisis para la recuperación que se basa en el contenido de las imágenes. Hay que tener en cuenta que la representación documental es necesaria para los editores, los investigadores y científicos, los pedagogos... aunque quizás lo sea menos para el público en general, puesto que no tienen las mismas necesidades.

Las imágenes se guardan en fototecas, archivos, bibliotecas y, desde la aparición de las tecnologías de la información y comunicación, también se almacenan en bancos de imágenes. Los bancos de imágenes de las instituciones suelen ser parte de la fototeca, disponible en internet. Este trabajo pretende demostrar que la descripción documental de las fotografías en los bancos de imágenes en internet no está normalizada, ni en su extensión, ni en su utilización, ni en el uso de metadatos.

Este análisis permite ver el estado de la cuestión sobre el análisis de contenido de las imágenes y su representación documental a nivel general. La recuperación de las imágenes por conceptos se basa en los conceptos asignados durante el análisis de contenido. Por consiguiente, conocer este nivel de descripción permitirá avanzar en la recuperación por conceptos.

A continuación, veremos el marco teórico, la metodología y los resultados.

2. MARCO TEORICO

2.1. BANCO DE IMÁGENES

Según Codina y del Valle Palma (2001), el sinónimo de banco de imágenes es base de datos de imágenes. Para ellos, es una base de datos que contiene tanto el documento secundario (los registros de las descripciones de las imágenes) como el documento primario (las imágenes o los documentos audiovisuales). El banco de imágenes suele ser el núcleo de un sistema de distribución de las imágenes que contempla la gestión de los derechos de explotación de las imágenes. Podemos citar como ejemplos Corbis (<http://www.corbis.com>), Gettyimages (<http://www.gettyimages.com>) o cartoonbank (<http://www.cartoonbank.com>). Los bancos de imágenes se diferencian de un motor de búsqueda porque el motor no tiene documentos secundarios. Para Hudrisier (1982), el banco de imágenes sería la interactividad dentro de un sistema documental, de un acceso texto y un acceso imagen.

Según Lissalde (2001) el término “banco de imágenes” es automatizado y, además de fotografías, puede incluir otros tipos de documentos como dibujos o esquemas. Para este autor el banco de imágenes tiene tres funciones:

- Es una herramienta para almacenar, gestionar y salvar los fondos. Las fotografías se van creando y es importante que varios años después de su almacenamiento se pueda encontrar estas fotografías.
- Es una herramienta de trabajo para los investigadores ya que la imagen es una herramienta de análisis, de investigación y no sólo ilustración de las observaciones.
- Es una herramienta de valorización para los públicos especializados (edición, enseñanza, documentación) y para el público en general.

Los bancos de imágenes suelen empaquetar sus imágenes de forma temática y venderlas, algunas en cdrom libres de derechos, algo que está provocando una competencia entre los distintos bancos. Son bancos generalistas buscando la variedad de los temas que suelen ofrecer un servicio rápido (Massignon 2002).

2.2. LA REPRESENTACIÓN DOCUMENTAL

La representación documental de las imágenes suele ser, por un lado, el resumen de la imagen y, por otro lado, su indización. Basándonos en García Marco y Agustín Lacruz (1999), los resúmenes se componen de los siguientes elementos:

- **Descripción:** es el nivel más básico y trata de recoger las formas y elementos objetivamente. Es necesario cierto nivel de detalle. Corresponde al análisis morfológico y parte del análisis denotativo que es una descripción de lo que vemos. El análisis puede ser más o menos exhaustivo.

- **Identificación:** se trata de la identificación de los elementos y objetos, lugares y escenas reconocidos en la descripción, es decir, se contextualiza la escena. También aquí el análisis puede ser más o menos exhaustivo.
- **Interpretación:** es la connotación de la fotografía, se trata de interpretarla tanto a partir de los elementos formales como de cualquier otro elemento.

Podemos concluir diciendo que el resumen puede ser más o menos exhaustivo dependiendo de los usuarios, pero normalmente suele presentar esta estructura.

En cuanto a la indización, nos basamos en Pinto et al. (2002, p.213), para presentar los tipos de descriptores que se pueden asignar:

DESCRIPTORES	TIPOS DE DESCRIPTORES
DESCRIPTORES TEMÁTICOS COMUNES	<ul style="list-style-type: none"> — Descriptores temáticos comunes referenciales (objetos y procesos realmente presentes). — Descriptores temáticos comunes no referenciales (objetos y procesos sugeridos o ilustrados por el documento, o fruto de calificaciones realizadas por críticos y académicos).
DESCRIPTORES ONOMÁSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> — Descriptores onomásticos personales. — Descriptores onomásticos de entidad. — Descriptores onomásticos de obra, mediante títulos propios o, preferiblemente, uniformes.
DESCRIPTORES TOPONÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> — Lugares y territoriales reales. — Lugares y territorios imaginarios (míticos, alegóricos y utópicos). — Coordenadas.
DESCRIPTORES CRONOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> — Descriptores cronológicos nominales (eventos). — Fecha inicial y final.
DESCRIPTORES DE FORMA	<ul style="list-style-type: none"> — Medio — Género, subgénero y “tipo documental”.

Tabla 1. Descriptores (Pinto, et al., 2002)

Los descriptores pueden ser descriptores asignados en lenguaje natural por el indizador o palabras clave extraídas del resumen. Pero hay que tener en cuenta que al extraerlas del resumen puede haber cierta redundancia (García Marco y Agustín Lacruz, 1999).

2.3. LOS METADATOS

Los metadatos son unos datos sobre datos (Weibel, 1997). Es el término que suele utilizarse en Internet en comparación con lo que se utilizó en la comunidad

bibliotecaria como los datos de catalogación. Ménillet (2006) define un metadato como un conjunto estructurado de datos, describiendo un recurso, como libro, imagen, artículo, video, documento audio... Pueden ser externos o internos a los recursos: pueden estar en una base de datos o un fichero independiente o situarse en los datos mismos. Los metadatos sirven para la selección de recursos, para la creación de nuevos recursos (Boulogne, 2006), para la descripción y la búsqueda de recursos, para la gestión o la preservación de colecciones de recursos (Scotton, 2003).

Scotton (2003) aconseja que los metadatos de las imágenes sean internos, para que la búsqueda se pueda realizar directamente sobre éstas. Los metadatos externos son los metadatos que se añaden a la base de datos, pero que no son integrados a la imagen, con lo cual al enviar la imagen el receptor no tiene estos metadatos. Los metadatos específicos de las imágenes son EXIF, IPTC y XMP.

Los metadatos EXIF son metadatos técnicos. El formato EXIF (Exchangeable Image File) se desarrolló en 1995 por el JEIDA (Japan Electronic Industry Development Association). Las cámaras digitales, por ejemplo, ofrecen directamente estos datos.

Giménez Chornet et al. (2007) destacan que se componen de cuatro categorías diferentes:

- fecha y hora;
- características técnicas de configuración de la cámara;
- localización;
- descripción e información sobre copyright.

Los metadatos IPTC son metadatos semánticos. Se implementó el modelo Information Interchange Model (IIM) para la prensa definido por el IPTC (International Press and Telecommunications Council) y la NAA (Newspaper Association of America) en 1991. Los metadatos IPTC/IIM se constituye de 33 metadatos de tipo interno, es decir, se almacenan dentro del propio fichero de la imagen Ménillet (2006).

Los metadatos XMP (eXtensible Metadata Platform) son más flexibles que los demás y se adaptan a más usuarios. Se apoyan en los Dublin Core. Éstos se componen de un conjunto de 15 elementos. Originalmente, se concibieron para la descripción generada por el autor de recursos en la web, pero se emplean también en bibliotecas y museos. Se crearon los IPTC Core para facilitar la transición de IPTC/IIM hacia XMP. El IPTC Core es una transferencia explícita de los valores de los metadatos de las cabeceras IPTC al marco de trabajo XMP. Destacamos que la visualización de los metadatos de las imágenes requiere softwares especializados. Por ejemplo, Irfanview es un programa que permite visualizar tanto los metadatos EXIF como los metadatos IPTC. Pocos programas pueden visualizar los metadatos XMP, entre ellos encontramos Adobe.

2.4. LA RECUPERACIÓN DE IMÁGENES

La recuperación de las imágenes se consigue de dos formas: por conceptos y por contenido. Enser (2000) destaca que parte de la búsqueda debe realizarse verbal-

mente. Existe una gran dependencia de la calidad de los metadatos reunidos de los manuales de catalogación y de indización del material visual. Se suelen utilizar campos como título, palabras clave, leyenda, sinopsis o alguna combinación de éstos, para realizar búsquedas en catálogos. El sistema de recuperación por conceptos se basa en el análisis semántico de la imagen mientras que el sistema de recuperación por contenido se basa en las formas, colores y texturas de las imágenes.

3. METODOLOGIA

Nuestra hipótesis de trabajo es que las descripciones de las imágenes en los bancos de imágenes en Internet no están normalizadas ni en su extensión, ni en su utilización, ni en el uso de metadatos.

3.1. SELECCIÓN DE LOS BANCOS DE IMÁGENES

Para realizar el análisis se eligió como tema el medio ambiente, entendido de forma global o específica, es decir, bancos que presenten imágenes sobre el medio ambiente de forma general, o bien imágenes que traten sobre un tema específico. A partir de allí, seleccionamos los bancos de imágenes, realizando varios tipos de búsqueda.

Primero se realizó una búsqueda en Google, con varias palabras clave:

- banco de imágenes medio ambiente ,
- galería de foto medio ambiente,
- fototeca medio ambiente,
- banco de imágenes organismo medio ambiente,
- organismos internacionales medio ambiente,
- biblioteca visual medio ambiente,
- audio visual library.

Además de utilizar como término “medio ambiente”, completamos la búsqueda con la palabra “naturaleza”, ya que pertenece al medio ambiente.

Completamos esta búsqueda con sitios web que recopilaban varias direcciones de bancos de imágenes sobre medio ambiente o bien de tema general. Por último entramos en los sitios web de organismos oficiales citados en documentales sobre el medio ambiente para observar si tenían o no bancos de imágenes disponibles. Elegimos treinta bancos de imágenes, tanto institucionales como comerciales, y en varios idiomas (español, inglés, francés). Algunos son de tema general incluyendo el medio ambiente, otros más generales con un apartado sobre la naturaleza, paisajes u otros aspectos relacionados con el medio ambiente.

Pensamos que esta selección nos va a permitir tener una visión general del estado de la cuestión en Internet sobre el tema elegido.

3.2. DISEÑO DE LA PLANTILLA

Diseñamos una plantilla para analizar la selección de bancos de imágenes. Nos basamos en elementos de visibilidad de páginas web (Pinto et al, 2007; Pinto et al. 2004), de calidad de portales (Alexander y Tate, 1999) y según los elementos que queremos analizar, es decir, la presencia de metadatos, la presencia de leyenda, descripción o resumen.

AUTORÍA
DIRECCIÓN
IDIOMA
OBJETIVOS BANCO
BANCO
TIPO
ACCESO (LIBRE O REGISTRO)
FECHA DE CREACIÓN, ACTUALIZACIÓN
TEMA PRINCIPAL DEL BANCO
LEYENDA O DESCRIPCIÓN, TAMAÑO
ELEMENTOS DE LA FICHA DETALLE DE LA FOTO
BÚSQUEDA
BÚSQUEDA AVANZADA
TIPO DE RECUPERACIÓN
AYUDA
HERRAMIENTA DOCUMENTAL
METADATOS
NÚMERO TOTAL DE IMÁGENES
USUARIOS DE LOS BANCOS / FINES DEL BANCO
VALORACIÓN

Añadimos un apartado de valoración para cualquier anotación interesante, que no está contemplada en el resto de la plantilla.

Además de la plantilla capturamos las pantallas de los distintos bancos, tanto la pagina principal como la pagina de los resultados.

3.3. ANÁLISIS

Después de un análisis y observación de los bancos de imágenes procedemos a rellenar las plantillas correspondientes a cada uno de ellos. Diseñamos una tabla resumidora de las plantillas, centrándonos en los elementos que nos interesan para el análisis, es decir, el idioma del banco, cuales son los elementos de la ficha detalle de la imagen (en caso de que exista), si tiene o no leyenda, si lleva o no la etiqueta y cómo se llama esta etiqueta, el tamaño de la descripción y por último si tiene metadatos (sea EXIF o IPTC).

El nivel de la descripción se establece mediante palabras, frase, párrafo o varios párrafos. Además miramos las valoraciones sobre el tipo de recuperación ofrecido por los bancos.

4. RESULTADOS

Para contestar a la hipótesis, vamos a ver una descripción de los bancos de imágenes, los elementos de la ficha detalle, la descripción en sí, el uso de metadatos y otras consideraciones basadas en las valoraciones de las plantillas. Los números entre paréntesis son los números asignados a cada uno de los bancos de imágenes (véase el anexo).

4.1. PRESENTACIÓN DE LOS BANCOS DE IMÁGENES

Presentamos las características de los diferentes bancos de imágenes la siguiente tabla.

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
1	Bancoimagenes	Es un banco de imágenes de tipo comercial, de libre acceso, en español y en inglés. Se utiliza para un uso gráfico y de diseño, tanto para el público en general como para los profesionales. Es de tema general e incluye un apartado sobre la naturaleza. Ofrece más de 50000 imágenes. Se visualizan los resultados en mosaico.
2	CENEAM Centro Nacional de Educación Ambiental	Es el banco de imágenes del Ministerio de Medio Ambiente. Es de libre acceso y en español. Se centra en el público en general. Es de tema medio ambiental: Ecosistemas españoles, flora, fauna, espacios naturales protegidos, educación ambiental, impacto ambiental y una pequeña colección de imágenes de Sudamérica. Ofrece 15000 imágenes. Se visualizan los resultados en mosaico.

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
3	Ministerio de Educación y Ciencias	Es un banco de imágenes de tipo institucional, de libre acceso, en español. Pretende crear un conjunto de recursos audiovisuales que faciliten y estimulen el desarrollo de contenidos educativos. Son temas en relación con los niveles educativos. Incluye un apartado sobre las ciencias de la naturaleza. Se visualizan los resultados en mosaico.
4	Papelnet	Es un banco de imágenes de un sitio educativo de Chile. Es de libre acceso y en español. Pretende poner a disposición una guía de apoyo docente para relacionar la industria forestal, la celulosa, el papel y los procesos productivos. Su tema es medio ambiental. Se visualizan los resultados en mosaico.
5	Fotonatura	Es un banco de imágenes de un foro hispano de fotografía de la naturaleza. Es de libre acceso y de registro para los que quieren participar en el foro. Está en español. Pretende servir de punto de encuentro para los fotógrafos de la naturaleza de habla hispana. Se dirige al público en general y aficionados de la fotografía. Son temas de la naturaleza. Se visualizan los resultados en mosaico.
6	JVCarrasco	Es la galería de fotografías de Juanvi Carrasco, fotógrafo profesional. Es de libre acceso y está en español. El tema es la naturaleza. Se visualizan los resultados en mosaico.
7	Sciencepics	Es un banco de imágenes institucional (Junta de Andalucía y Parque de las Ciencias de Granada). Es de libre acceso y está en español. Pretende servir de apoyo gráfico a informaciones relacionadas con la divulgación del conocimiento científico en todas sus disciplinas. Son temas relacionados con la educación y tiene fotografías sobre la naturaleza. Se visualizan los resultados en mosaico.
8	Base Indigo	Es un banco de imágenes institucional. Es del IRD, Institut de Recherche pour le Développement (Instituto de Investigación para el desarrollo). Es de libre acceso para la visualización y el registro es obligatorio para el almacenamiento de las fotografías. Está en francés y en inglés. Pretende almacenar, guardar y difundir las imágenes científicas del organismo El tema general es el desarrollo, tiene un apartado sobre el medio ambiente. Aumenta de miles de fotografías cada año. Sus resultados se visualizan en mosaico.

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
9	Christian Morel	Es un banco de imágenes de tipo comercial de un fotógrafo. Es de libre acceso y está en francés. Presenta sus fotografías. Son retratos, temas sobre el Antártica. Se visualizan los resultados en mosaico.
10	CNRS Centre National de la Recherche Scientifique	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés. Propone imágenes científicas de los laboratorios de varias disciplinas. Tiene un apartado sobre el medio ambiente. Ofrece 13000 imágenes. Se visualizan los resultados en mosaico.
11	CRDI Centre de Recherche pour le Développement International	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés y en inglés. Ofrece imágenes de todo tipo de tema, incluyendo el medio ambiente. Se presentan los resultados en mosaico.
12	INRIA Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés. Ofrece imágenes producidas para la comunicación científica de los investigadores, para la comunicación del centro a los medios de comunicación. Son fotografías de las investigaciones del centro y de la vida del centro (informática y automática) e incluye algunos paisajes. Se presentan los resultados en mosaico.
13	INRA Institut National de Recherche Agronomique	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés. Ofrece imágenes sobre la alimentación, el medio ambiente y la agricultura. Ofrece 55000 documentos fotográficos y 10000 están digitalizados. Se presentan los resultados en mosaico.
14	Institut Pasteur	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés. Es de la mediateca científica del Instituto Pasteur. Ofrece imágenes científicas. Ofrece 6000 imágenes. Se presentan los resultados en mosaico.
15	IRMA Institut des Risques Majeurs	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en francés. Presenta el trabajo de terreno, con fotografía que es el medio privilegiado y pedagógico para estos temas. Los temas principales son las catástrofes naturales, riesgos tecnológicos, gestión de crisis. Ofrece 1998 imágenes. Se presentan los resultados en mosaico.

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
16	L’Inernaute	Es un banco de imágenes de tipo comercial. Es de libre acceso y está en francés. Es una revista. Son todo tipo de temas, incluyendo el medio ambiente. Los resultados se presentan en mosaico.
17	UNESCO Año del agua	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es del programa mundial para la evaluación de los recursos en agua. Es de libre acceso y está en español, inglés y francés. Ofrece imágenes relacionadas con el agua. Se presentan los resultados en mosaico.
18	UNESCO	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en español inglés y francés. Pretende ser una herramienta para todos los que están interesados en la UNESCO y en sus programas de educación, ciencias, cultura y comunicación. Ofrece miles de fotografías. Se presentan los resultados en mosaico.
19	Unión Europea	Es un banco de imágenes de tipo institucional. El registro es obligatorio. Está en inglés y en francés. Pretende ofrecer fotos, videos sobre las noticias de la Unión europea y transmitir fotos en un tiempo razonable con mucha calidad. Ofrecen fotografías desde 1950. Se presentan los resultados en mosaico.
20	Yann Arthus-Bertrand	Es un banco de imágenes de tipo comercial. Es un fotógrafo profesional de la naturaleza. Es de libre acceso y está en español, en inglés y en francés. Ofrece fotografías, fondos de pantalla, explicaciones sobre su equipo y las fechas de sus exposiciones. Existe una parte para profesionales. Los resultados se presentan en mosaico.
21	Archaeology Image Bank	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en inglés. Pretende ser un recurso para el aprendizaje y la enseñanza en arqueología. Ofrece paisajes. Los resultados se presentan en mosaico.
22	British geological survey	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en inglés. Es un archivo. Ofrece 6400 imágenes sobre las ciencias de la tierra. Los resultados se presentan en mosaico.
23	Earth Science World image bank	Es un banco de imágenes de tipo institucional, es del Earth science World del American Geological Institute. Es de

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
		libre acceso y está en inglés. Pretende proveer imágenes de calidad para el público, profesores, comunidad de geociencia. Ofrece más de 6000 imágenes sobre las ciencias de la tierra. Se presentan los resultados en mosaico.
24	National Geographic	Es un banco de imágenes de tipo comercial. Es una revista. Es de libre acceso y está en inglés. Ofrece imágenes sobre el medio ambiente y la naturaleza. Se presentan los resultados en mosaico.
25	Panda.org	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en inglés. Pretende comunicar su trabajo con fotografías. Ofrece imágenes sobre el medio ambiente. Se presentan los resultados en mosaico.
26	Royal Geographical Society Picture Library	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y el registro también existe. Está en inglés. Pretende poner a disposición de investigadores, editores y diseñadores fotografías que ilustran los viajes realizados. Ofrece imágenes sobre la geografía y los viajes. Se presentan los resultados en mosaico.
27	Science and Society Picture Library	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en inglés. Representa las colecciones de Science Museum, the National Railway Museum and the National Museum of Photography, Film & Television. Ofrece más de 50000 imágenes sobre la naturaleza, los transportes, las ciencias y la medicina. Se presentan los resultados en mosaico.
28	SCIRO Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso para la visualización de las fotografías y de registro para almacenarlas. Está en inglés. Ofrece imágenes de ciencias con información sobre cada una y pretende ser un recurso de calidad para las imágenes en línea. Ofrece imágenes especializadas en la naturaleza y la ciencia. Se presentan los resultados por mosaico.
29	UNEP	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso, solamente se pueden visualizar las fotografías, no se pueden almacenar. Está en inglés. Ofrece imágenes sobre el deshielo. Se presentan los resultados en mosaico.

NÚMERO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
30	US Antartic program	Es un banco de imágenes de tipo institucional. Es de libre acceso y está en inglés. Tiene como objetivo entender la región de Antartica y su ecosistema. Las fotografías tratan del mismo tema, es decir, la Antártica y los ecosistemas. Ofrece centenas de fotografías. Se presentan los resultados en mosaico.

Tabla 2. Características de los bancos de imágenes.

4.2. LOS BANCOS DE IMÁGENES

El perfil general de los bancos de imágenes según su categoría es el siguiente. Visionamos un total de 30 bancos de imágenes, de los cuales 6 están en lengua española, 7 en francés, 10 en inglés y 7 son multilingües. Son bancos:

- de fotógrafos profesionales (6, 9, 20) (uno español y dos franceses) y uno (5) es un portal de fotógrafos amateurs;
- comerciales (1 y 16), uno sirve para el diseño gráfico y otro es una revista que propone galerías de fotos;
- de instituciones, sean nacionales o internacionales. Las instituciones nacionales tienen fines educativos (4, 7) o son organismos oficiales (como ministerio, bibliotecas, asociaciones...) (2, 3, 14, 15, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30), otros son organismos de investigación (8, 10, 11, 12, 13). Tenemos también instituciones internacionales (17, 18, 19) y otras que calificamos de asociaciones internacionales (24, 25).

Las profesionales de la fotografía no hacen el mismo tratamiento. Mientras uno describe y contextualiza las fotografías, los demás solamente les asignan un título. En cuanto a los fotógrafos amateurs, ofrecen elementos como la descripción y unos comentarios de los miembros del portal que reflejan su opinión sobre la parte artística de la fotografía.

Los bancos comerciales ofrecen pocos datos: la descripción y las palabras clave, a partir de las cuales se puede navegar y así refinar la búsqueda. Es una forma de navegabilidad más flexible que permite ampliar su búsqueda.

En el caso de la revista, solamente se describen las fotografías, para dar la información sobre la misma, pero no se ofrecen palabras clave.

Los portales con fines educativos no ofrecen los mismos elementos. Mientras uno ofrece un título (4), otro ofrece un título con las medidas y el tamaño (7). En este caso, no tiene ningún tratamiento documental, y la falta de descripción puede dificultar la comprensión de algunas fotografías.

En el caso de organismos de investigación (10, 12 y 13), las fotografías presentan más elementos, como el título, el autor, la descripción, las palabras clave, a partir de las cuales se puede navegar (como en el caso de los bancos de imágenes comerciales).

Los organismos oficiales no presentan similitudes en los elementos ofrecidos. Mientras unos ofrecen elementos como el título, el fotógrafo, otros llevan la descripción. En cuanto a los organismos internacionales ofrecen elementos como título, descripción, lugar, fotógrafo, fecha...

Las asociaciones internacionales presentan elementos variados. Algunos presentan el título, el fotógrafo y otros los datos técnicos, la descripción...

Podemos afirmar que globalmente ningún banco de imágenes trata sus fotografías de la misma forma, ni entre todos ni entre los bancos de la misma categoría.

Ahora nos vamos a centrar en los elementos de la ficha detalle que más se utilizan.

4.3. ELEMENTOS DE LA FICHA DETALLE

Todos los bancos de imágenes presentan algún elemento en la ficha detalle de sus fotografías. A continuación, vemos la frecuencia de los elementos empleados en la ficha detalle de los distintos bancos de imágenes, con el fin de averiguar si existe algún tipo de normalización en los elementos de la ficha detalle.

ELEMENTOS DE LA FICHA DETALLE	FRECUENCIA
Título	18
Descripción	13
Copyright	11
Fotógrafo	9
Fecha	8
Palabras clave	8
Autor	7
Leyenda	7
Lugar	6
Referencia	6
Tema	6
País	5
Código	4
Año	3
Tamaño	3
Categoría	2
Departamento	2

ELEMENTOS DE LA FICHA DETALLE	FRECUENCIA
Fuente	2
ID	2
Laboratorio	2
Localización	2
Colección	1
Categorías curriculares	1
CD	1
Centro	1
Ciudad	1
Comentarios de los registrados	1
Comuna	1
Condado	1
Correo electrónico autor	1
Datos técnicos (cámara, condiciones meteorológicas, tipo de carrete, objetivo, momento del día, velocidad y F-stop, técnicas de iluminación)	1
Derechos	1
Descripción de la serie	1
Descriptores	1
Donante	1
Evento	1
Equipo	1
Especies	1
Fichero	1
Fotógrafo con copyright	1
Fotógrafo y fecha	1
Geólogo	1
Hay explicaciones sobre la identificación, para cada galería.	1
Hoja	1

ELEMENTOS DE LA FICHA DETALLE	FRECUENCIA
Latitud y longitud	1
Localización: continente, país, región, sitio	1
Medidas	1
Menciones obligatorias (copyright y autor)	1
Número	1
Número de fichero	1
Número de imagen	1
Orientación de la imagen	1
Proyecto	1
Región	1
Soporte	1
Soporte disponible	1
Soporte original	1
Sw corner	1
Tamaño numérico	1
Tipo de imagen	1
Título de la serie	1
Unidad de investigación	1
Utilización	1

Tabla 3. Frecuencia de los elementos de la ficha detalle

Vemos que no existe normalización en la terminología empleada para denominar los distintos elementos de la ficha detalle. Por eso, hemos agrupado los que consideramos equivalentes. Los elementos equivalentes son autor y fotógrafo; palabras clave, descriptores y temas; los datos relativos a la situación geográfica (región, continente, condado, lugar, país); año y fecha; código y referencia; descripción, leyenda y evento. Algunos bancos agrupan dos elementos bajo una misma etiqueta: fotógrafo y fecha; fotógrafo y copyright, entonces, los hemos dividido. Los elementos más frecuentes después de esta revisión terminológica son los siguientes:

Algunos bancos de imágenes presentan elementos de forma individual, como por ejemplo los datos técnicos de la cámara utilizada, los soportes originales de la fotografía o una explicación sobre la serie de la galería presentada... Son datos más

ELEMENTO	FRECUENCIA
Descripción	21
Autoría	19
Título	18
Localización geográfica	17
Palabras clave	15
Copyright	13
Datos temporales	12
Referencia	10

Tabla 4. Frecuencia de elementos normalizados

específicos a cada banco de imágenes. Los demás elementos utilizados con frecuencia son los siguientes:

- La descripción es el elemento más citado, en 21 de 30 bancos, lo que representa el 70% de los bancos de imágenes analizados. Se puede entender porque se suele dar una leyenda o información similar relativa al contenido de la imagen.
- El elemento “autoría” está presente en 63,3% de los bancos de imágenes analizados y se puede explicar porque el fotógrafo es un elemento importante para identificar una fotografía.
- Los elementos “título” y “localización geográfica” se emplean en el 60% y en el 56,6% de los casos respectivamente. Se puede explicar porque son elementos que son importantes para la identificación de la fotografía.
- Los demás elementos (palabras clave, copyright, datos temporales, referencia) se emplean en menos de los 50% de los casos respectivamente. Se puede explicar porque, menos en el caso de las palabras clave, son elementos no tan importantes para la recuperación de las fotografías.
- El elemento “palabras clave”, que es el segundo elemento de la representación documental, solamente está presente en 50% de los bancos de imágenes analizados, mientras que la descripción, que es el primer elemento de la representación documental, está presente en 70% de los bancos de imágenes analizados. Este hecho puede deberse a que muchos bancos de imágenes recuperan las fotografías por el nombre de la galería. Entonces el descriptor aparece al principio del mosaico, por eso, no aparecen en la ficha detalla las palabras clave.

Podemos concluir afirmando que no existe normalización en el tratamiento de las fichas detalles en los bancos de imágenes. Ahora nos vamos a centrar en el tamaño de la descripción y si lleva o no etiqueta.

4.4. LA DESCRIPCIÓN

A continuación presentamos una tabla que recoge la frecuencia de utilización de las etiquetas de los bancos de imágenes que llevan alguna descripción y el tamaño de la descripción (palabras, frase, párrafo o varios párrafos) para ver si existe algún tipo de normalización en el tamaño.

ETIQUETA	BANCOS	TAMAÑO
Sin etiqueta (8)	16	Párrafo
	17	Párrafo
	19	Frase
	20	Párrafo
	25	Párrafo
	27	Frase
	29	Palabras
	30	Frase
Descripción (7)	1	Palabras
	2	Palabras
	5	Párrafo
	18	Frase
	21	Frase
	22	Párrafo
	23	Párrafo
Leyenda (5)	8	Párrafo
	10	Varios párrafos
	12	Varios párrafos
	13	Párrafo
	28	Párrafo
Evento (1)	26	Frase

Tabla 5. Frecuencia del tamaño de las descripciones

EL TAMAÑO EN FUNCIÓN DE LA ETIQUETA

De los 21 bancos que ofrecen descripción que 8 bancos no llevan etiqueta, lo que corresponde a 38,1% mientras que la mayoría de los bancos con descripción (13 bancos) sí llevan alguna etiqueta, lo que representa 61,9%. Las etiquetas se denominan de la siguiente forma y presentan el siguiente tamaño:

- La etiqueta “descripción” se utiliza en 7 bancos, lo que corresponde a 33,3%. Ofrecen descripciones equivalentes a un párrafo (3 bancos) en 42,8% de los casos, y a una frase (2 bancos) o palabras (2 bancos) en 28,7% de los casos respectivamente.
- La etiqueta “leyenda” se utiliza en 5 bancos, lo que corresponde a 23,8%. Ofrecen en el 100% de los casos una descripción equivalente a un párrafo o varios párrafos (60% de los casos utilizan sólo un párrafo).
- La etiqueta “evento” se utiliza en 1 banco, lo que corresponde a 4,7%. Ofrece una descripción equivalente a una frase.

Los bancos que no tienen etiqueta (8 bancos) suelen tener descripciones equivalentes a un párrafo (4 bancos), lo que corresponde a 50% de los casos sin etiqueta, o son descripciones equivalentes a una frase (3 bancos) en el 37,5% de los casos y por último sólo unas palabras (1 banco) en el 12,5% de los casos

Podemos destacar que no influye el nombre de la etiqueta que se le asigna a este campo en el tamaño de las descripciones, que puede ser equivalente a palabras, frase o párrafos. La única etiqueta que tiene más normalización en el tamaño de la descripción es la leyenda que ofrece una extensión de un párrafo o varios. Podemos concluir diciendo que no existe normalización entre el nombre de la etiqueta y la extensión de la descripción.

El tamaño de las descripciones, según el total de los bancos de imágenes con descripción sin tener en cuenta el nombre de la etiqueta, ofrece los siguientes datos:

- El tamaño equivalente a “párrafo” o “varios párrafos” se utiliza en 12 bancos, lo que representa 57,1% de los casos con descripción.
- El tamaño a “frase” se utiliza en 6 bancos, lo que corresponde a 28,5% de los casos con descripción.
- El tamaño equivalente a “palabras” se utiliza en 3 bancos, lo que representa 14,2% de los casos con descripción.

Esto nos lleva a afirmar que en la mayoría de los casos se utiliza una extensión bastante larga. Consideramos una descripción de párrafo como una descripción larga, una descripción de frase como mediana y una descripción de palabras como corta.

EL TAMAÑO EN FUNCIÓN DEL BANCO DE IMÁGENES

Basándonos en la categoría de los bancos, vemos que:

- El banco comercial (bancoimagenes) y algunos organismos oficiales (ceneam y el UNEP) ofrecen descripciones de tamaño equivalente a algunas palabras. Este hecho se puede explicar porque el objetivo del banco comercial es el uso de la fotografía para el diseño, no para su reutilización informativa y el objetivo del banco del UNEP es la visualización de las fotografías y no su reutilización informativa.
- Las instituciones internacionales o asociaciones internacionales (la UNESCO, la unión europea, el archaeological image bank, royal geographical society

Picture library, science and society picture library, US Antarctic programm) ofrecen descripciones de tamaño equivalente a alguna frase. Este hecho se puede explicar porque los objetivos son el uso de las fotografías para el público, para el aprendizaje, para los investigadores, es decir, que cierta descripción aunque mediana es necesaria para la comprensión de la fotografía.

- El portal de fotógrafos amateurs (fotonatura), el banco de un fotógrafo profesional (Yann Arthus-Bertrand), los organismos de investigación (Indigo, CNRS, INRIA, INRA), la revista (l'internaute), una institución internacional (UNESCO, el año del agua), organismos oficiales (British Geological Survey, Herat Science World Image Bank, CSIRO) y asociaciones internacionales (Nacional Geographic, Panda) ofrecen descripciones de tamaño equivalente a un párrafo. Son organismos que se dirigen hacia investigadores que reutilizan las fotografías para un uso informativo y necesitan ofrecer una descripción más larga para mejorar la comprensión de la fotografía.

También podemos afirmar que no influye el tipo de banco para el tamaño de la descripción ya que las instituciones internacionales pueden ofrecer descripciones tanto largas como medianas, organismos oficiales pueden ofrecer descripciones cortas como largas o no ofrecer ninguna, como en el caso del organismo de investigación (CRDI). No existe normalización del tamaño de la descripción ni en función de los tipos de bancos de imágenes, ni en función del nombre de la etiqueta. A continuación vemos la utilización de los metadatos.

4.5. LOS METADATOS

De los 30 bancos de imágenes, la mayoría no tiene metadatos (20 bancos), lo que representa 66,7% de los bancos. Esto significa que solamente el 33,3% utilizan metadatos, y se reparten de la siguiente forma:

- Los metadatos EXIF e IPTC se utilizan en dos bancos (2 y 25), lo que corresponde a 20% de los bancos que utilizan metadatos. Estos bancos son de un organismo oficial (ceneam) que solamente utiliza el campo de la mención de responsabilidad, y por otro lado, de una asociación internacional (panda) que ofrece los campos de leyenda, título, copyright y nombre del objeto.
- Los metadatos EXIF se utilizan en cuatro bancos (3, 14, 18, 21), lo que corresponde a 40% de los bancos que utilizan metadatos. Tres son organismos oficiales (el MEC, el Institut Pasteur y el Archaeological Image Bank) y uno es una institución internacional (UNESCO).
- Los metadatos IPTC se utilizan en tres bancos (8, 12, 19), lo que corresponde a 30% de los bancos que utilizan los metadatos. Dos organismos de investigación (Indigo e INRIA) utilizan algunos campos de este tipo de metadatos: Indigo presenta información en las palabras clave, el título, la mención de responsabilidad (autor y copyright) y el origen (país y estado); en el caso

de INRIA se ven el título y la leyenda. Por otra parte, una institución internacional (Unión Europea) utiliza el campo de copyright de estos metadatos.

- En el caso del portal de fotografías amateurs, dependiendo de los fotografías, se utilizan uno u otro tipo de metadatos. Este caso corresponde a 10% de los bancos con metadatos.

En el uso de los metadatos IPTC se nota cierta tendencia por parte de los organismos oficiales e institución o asociación internacionales, aunque no utilizan todos los campos y no existe consenso en el uso de los campos. En los metadatos EXIF son organismos oficiales o institución internacional que suelen utilizarlos.

Podemos concluir afirmando que el uso de metadatos de imágenes en bancos de imágenes no está generalizado, y que se nota cierta tendencia por parte de los organismos oficiales e internacionales en utilizar tanto los metadatos EXIF como IPTC.

A continuación vamos a destacar otras consideraciones de interés.

4.6. OTROS DATOS

El sistema de recuperación es similar en cada banco de imágenes. Se elige un tema a partir de un listado, o bien se hace una búsqueda simple o avanzada. Los resultados se presentan en forma de mosaico, lo cual permite elegir la fotografía que interesa, y al pinchar en ella obtenemos la ficha detalle. Algunos bancos permiten la navegación a partir de las palabras clave, lo cual permite una navegabilidad más flexible.

La mayoría de los bancos es de libre acceso, mientras que el de la Unión europea es de registro obligatorio. Otros 5 bancos (5, 8, 26, 27, 28) permiten las dos opciones: para la visualización es de libre acceso mientras que para salvar las fotografías es necesario el registro.

En cuanto al tratamiento documental, solamente cinco bancos de imágenes (lo que corresponde a 16,7% de los bancos analizados) ofrecen algún tipo de herramienta para facilitar la búsqueda: tesauo, listados de palabras clave, de autores, de países, de categorías, de personalidades. A continuación vemos una tabla resumidora:

NOMBRE DEL BANCO	TESAURO	PALABRAS CLAVE	AUTORES	PAÍSES	PERSONALIDADES	CATEGORÍAS
INDIGO	—	X	X	X	—	—
CNRS	X	X	—	—	—	—
INRIA	—	X	—	—	—	—
UNIÓN EUROPEA	X	—	—	—	X	—
BRITISH GEOLOGICAL SURVEY	—	—	—	—	—	X

Tabla 6. Herramientas documentales ofrecidas por algunos bancos de imágenes

La herramienta que más se utiliza (3 bancos) es el listado de palabras clave, lo que representa el 60% de los bancos con herramienta documental y son organismos de investigación (indigo, CNRS, INRIA). En dos casos se utiliza el tesoro, en un organismo de investigación y en una institución internacional (la unión europea). Las demás herramientas solamente se utilizan por un solo banco.

El organismo de investigación CNRS ofrece un tesoro además de un listado de palabras clave. La institución internacional (La Unión Europea) ofrece un tesoro además de un listado de personalidades. Los otros organismos de investigación ofrecen en el caso de INRIA un listado de palabras clave, y en el caso de la base Indigo ofrece un listado de palabras clave, de autores y de países. Por último un organismo (British Geological Survey) ofrece solamente un listado de categorías. Esta tabla nos permite afirmar que suelen ser los organismos de investigación que ofrecen más de una herramienta documental para ayudar en la búsqueda. Se puede explicar por el hecho de que el público suele ser los investigadores del propio centro y son exigentes en cuanto a las herramientas proporcionadas para la búsqueda.

5. CONCLUSIONES

Este análisis nos ha permitido demostrar que existe variedad en cuanto a la descripción de las imágenes en los bancos de imágenes que tratan el tema del medio ambiente. No existe normalización en la terminología de los elementos disponibles en la ficha detalle de cada imagen, ni en el uso de estos elementos, ni en el nombre que se asigna al campo de la descripción, ni tampoco en el tamaño de la descripción. Las descripciones pueden ser cortas, medianas o largas, sin que el tipo de banco de imágenes influya en el tamaño. El uso de los metadatos no está generalizado. Podemos afirmar que tampoco existe normalización de estos elementos dentro de un mismo tipo de bancos de imágenes. El panorama es muy variado.

Hudrisier (1982) comentaba que como existen índices para la documentación textual, para la documentación iconográfica recomienda que existan mosaicos porque permiten comparar las imágenes con más rapidez de percepción, para seleccionar más rápidamente. Además para no perder información a lo largo del proceso documental recomienda averiguar las imágenes mentales del cliente con las imágenes de la iconoteca. Hudrisier propone que se pida a través de un dibujo, o bien introduciendo “espacios imágenes” dentro del proceso de pregunta. Vemos que hoy en día esto existe en los bancos de imágenes en Internet, puesto que existe cierto consenso en la forma de buscar y recuperar las imágenes.

Podemos concluir diciendo que la investigación en la recuperación de imágenes ha avanzado y se ha generalizado su presentación por mosaico, pero que la descripción de imágenes no está normalizada, y queda todavía pendiente. Otro paso más sería ver los elementos de contenido que se suelen utilizar en las descripciones, para ver si existe algún tipo de normalización en los contenidos de la propia descripción.

6. REFERENCIAS

- ALEXANDER, J; TATE, M.A. *Web wisdom: how to evaluate and create information quality on the web*. New jersey: Lawrence Erlbaum associates, 1999.
- CODINA, L.; del VALLE PALMA, M. Bancos de imágenes y sonido y indización en la WWW. *Revista Española de Documentación Científica*, 2001, vol. 24, p. 251-274.
- ENSER, P.G.B. Visual image retrieval: seeking the alliance of concept-based and content-based paradigms. *Journal of Information Science*, 2000, vol. 26, p. 199-210.
- GARCÍA MARCO, F.J.; AGUSTÍN LACRUZ, M.d.C. El análisis de contenido de las reproducciones fotográficas de obras artísticas. En: VALLE GASTAMINZA, F.d., (Ed.) *Manual de documentación fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 133-204.
- GIMÉNEZ CHORNET, V; SELLÉS CAROT, A.; ROQUE IZQUIERDO, G; PUCHADES ASENSI, Y; MONLEÓN ESCRIBANO, Daniel. *Recuperación de información descriptiva en imágenes digitales mediante metadatos EXIF. Su utilidad para el Archivo del Reino de Valencia*. Madrid: FESABID. 2007.
- HUDRISIER, H. *L'iconothèque: documentation audiovisuelle et banque d'images*. Paris: La Documentation Française, 1982.
- LISSALDE, C. L'image scientifique: définitions, enjeux et questions. *BBF*, 2001, vol. 46, p. 26-33.
- MASSIGNON, V. *La recherche d'images: méthodes, sources et droit*. Bruxelles: INA, De Boeck, 2002.
- MÉNILLET, D. Les métadonnées pour l'image fixe. *Documentaliste –Sciences de l'Information*, 2006, vol. 43, p. 138-139.
- PÉQUIGNOT, B. De l'usage des images en sciences sociales. *Communications*, 2006, vol. 80, p. 41-52.
- PLECY, A. *Grammaire élémentaire de l'image: comment lire les images, comment les faire parler*. Paris: Marabout, 1971.
- PINTO, M; SALES, D; DOUCET, A.V; FERNÁNDEZ-RAMOS, A.; GUERRERO, D. Metric Analysis of the Information visibility and diffusion about the European Higher Education Area on Spanish University Websites. *Scientometrics*, 2007, vol. 72, n. 2, p. 345-370.
- PINTO, M.; ALONSO BERROCAL, J.L.; CORDÓN GARCÍA, J.A.; FERNÁNDEZ MARCIA, V.; GARCÍA FIGUEROLA, C.; GARCÍA MARCO, J.; GÓMEZ CAMARERO, C.; ZAZO, A.F; DOUCET, A.V. Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las Universidades españolas a través de sus páginas web. *Revista Española de Documentación Científica*, 2004, vol. 27, n. 3, p. 345-370.
- PINTO, M., GARCÍA MARCO, F.J.; AGUSTÍN LACRUZ, M.d.C. *Indización y resumen de documentos digitales y multimedia: técnicas y procedimientos*. Gijón: Trea, 2002.
- RENOBELL, V. Hipervisualidad. la imagen fotográfica en la sociedad del conocimiento y de la comunicación digital. *Uocpapers*, 2005, vol. 1, p. 1-11.

SCOTTON, C. *Images numériques et métadonnées*. Director: Boudry, Christophe
enssib, URFIST/école des chartes, 2003.

ANEXOS:
TABLA DE LOS BANCOS DE IMÁGENES CON SU DIRECCIÓN
INTERNET

BANCO DE IMÁGENES		DIRECCIÓN INTERNET
1	BANCOIMAGENES	http://www.bancoimagenes.com
2	CENEAM	http://servicios2.mma.es/fototecaceneam/
3	MEC	http://recursos.cnice.mec.es/bancoimagenes4/
4	PAPELNET	http://www.papelnet.cl/
5	FOTONATURA	http://www.fotonatura.org
6	JVCARRASCO	http://www.jvcarrasco.com
7	SCIENCEPICS	http://www.sciencepics.org
8	BASE INDIGO	http://www.ird.fr/indigo/index2.cgi
9	CHRISTIAN MOREL	http://www.morel-photos.xom
10	CNRS	http://phototheque.cnrs.fr
11	CRDI	http://idrinfo.idrc.ca/scripts/minisa.dll/145/IDRC_IMAGES?DIRECTSEARCH
12	INRIA	http://phototheque.inria.fr
13	INRA	http://www.inra.fr/phototheque
14	INSTITUT PASTEUR	http://cadic.biblio.pasteur.fr
15	INSTITUT DES RISQUES MAJEURS	http://www.irma-grenoble.com/05documentation/03phototheque_index.php
16	L'INTERNAUTE	http://www.linternaute.com/nature-animaux/index/diaporama/
17	UNESCO, AÑO DEL AGUA	http://www.wateryear2003.org/es/ev.php-URL_ID=2730&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

	BANCO DE IMÁGENES	DIRECCIÓN INTERNET
18	UNESCO	http://photobank.unesco.org/exec/index.htm?lang=es
19	UNION EUROPEA	http://ec.europa.eu/avservices/download/photo_download_en.cfm?id=145447
20	YANN ARTHUS-BERTRAND	http://www.yannarthusbertrand.com/index_new.htm
21	ARCHAEOLOGY IMAGE BANK	http://ads.ahds.ac.uk/learning/image_bank/
22	BRITISH GEOLOGICAL SURVEY	http://www.bgs.ac.uk/scripts/photoarchive/find.cfm
23	EARTH SCIENCE WORLD IMAGE BANK	http://www.earthscienceworld.org/imagebank/
24	NATIONAL GEOGRAPHIC	http://www.nationalgeographic.com/photography/index.html
25	PANDA.ORG	http://photos.panda.org/news_facts/multimedia/photogallery/list/index.cfm
26	ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY PICTURE LIBRARY	http://images.rgs.org/index.aspx
27	SCIENCE AND SOCIETY PICTURE LIBRARY	http://www.scienceandsociety.co.uk/
28	CSIRO	http://www.scienceimage.csiro.au/index.cfm?event=site.home
29	UNEP	http://www.unep.org/wed/2007/english/
30	US ANTARCTIC PROGRAMM	http://photolibrary.usap.gov/